ショックダンパ

取 扱 説 明 書

ミニMシリーズ 標準形（低速衝突形）
DP-M02A012（-TE）
DP-M04A018（-TE）
DP-M08A025（-TE）

安全上のご注意

- ご使用の前に必ず本取扱説明書やその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。
- 本取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

⚠ 警告：取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意：取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害のみの発生が想定される場合。

尚、⚠ 注意 に記した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

⚠ 警 告

- ショックダンパの取り付け、取り外し、保守、点検等の際には、不意に衝突物が動き出さないよう固定し、安全な状態で作業してください。
- 労働安全衛生規則第２編第１章第１節一般規準を遵守してください。
- 製品の取り付け、取り外し、保守、点検の際には、
  - ・取扱説明書に従って作業してください。
  - ・事前に、ショックダンパ装着装置の元電源を必ず切り、また不慮にスイッチが入らないようにしてください。
  - ・作業に適した服装、適切な保護装置（安全眼鏡、手袋、安全靴等）を着用してください。

⚠ 注 意

- 衝突物の保持は、必ずショックダンパ以外の機構（ストッパー等）で支持ください。
- 吸収エネルギーの調整は停止時に行ってください。
- 架台は、ショックダンパの最大抵抗力に耐えられる程度のものをご用意ください。
- 部品の摩耗、寿命等により機能、性能が低下する事があります。取扱説明書に従って定期的に点検を行い、機能、性能不良の時はお求めの販売店を通じて修理をご用命ください。
- 製品には取扱説明書を添付しています。ご使用前に必ずお読みいただき、正しくお使いください。取扱説明書がお手元に無い時は、お求めの販売店、もしくは弊社営業所へ商品名、シリーズ名、形番をご連絡のうえ、ご請求ください。
- 取扱説明書は、必ず最終ご使用になるお客様のお手元まで届くようにしてください。

毎度お引立をいただき厚く御礼申しあげます。
ご使用に際し、本説明書をご一読の上ご使用ください。
又、各機種の仕様、寸法、オプション選定方法につきましてはカタログをごらんください。

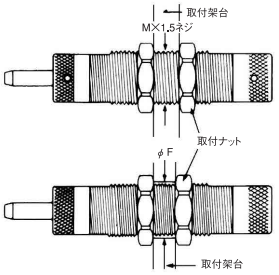
１． 据付方向

水平、垂直、傾斜など、自由に据付けてください。

２． 取付方法

2–1 取付架台にM×1.5のネジを加工し、直接ネジ込み、附属の取付ナットにてロックします。ネジ込みは前後いずれからでも可能です。

2–2 取付架台にφF孔加工し、両側から附属の取付ナットで固定します。

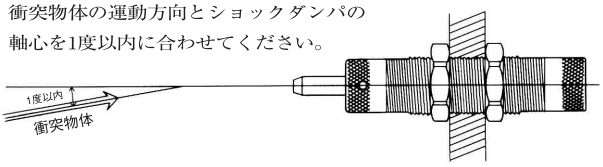


形　　番	ネジサイズM×1.5	φF孔
DP-M02A012（-TE）	M20×1.5	φ20
DP-M04A018（-TE）	M24×1.5	φ24
DP-M08A025（-TE）	M30×1.5	φ30

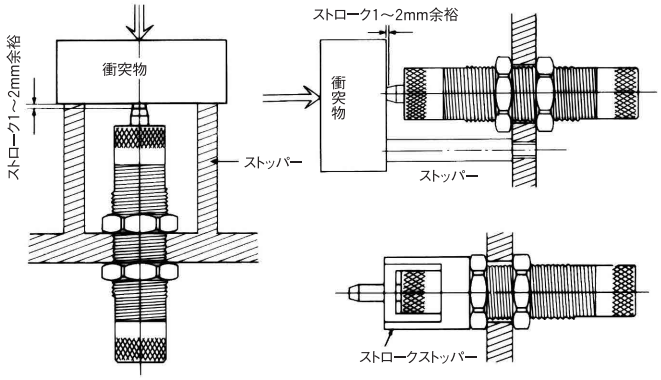
2–3 上記のような据付ができない時は、オプションのフランジ形取付脚、L形取付脚、Y形クレビス、キャップを御利用ください。

⚠ ３． 据付上の注意

3–1 衝突物体の運動方向とショックダンパの軸心を1度以内に合わせてください。



3–2 ストローク最終端では衝突物体を支えるストッパーを取付けてください。ショックダンパ自体では、静止時の荷重保持はできません。特に垂直落下、推力のある場合は必要です。ストッパーはストロークに1～2㎜余裕を残して取付けてください。



ストッパーの設置ができない時は、オプションのストロークストッパー（S）をご利用ください。

3–3 ショックダンパの周辺部は熱拡散をより効果的にするため広くとってください。周囲温度は０～50℃の範囲でご使用ください。

3–4 ショックダンパの取付強度は充分耐えられるものにしてください。（カタログに記載の標準機種一覧表の許容最大抵抗力の２～2.5倍を満足させてください。）

3–5 機械などの振動によって、取付部のネジがゆるむことがありますので、取付ナットか、架台のネジにゆるみ止め剤（ネジロック等）を塗布し締付けてください。

４． 吸収エネルギーの調整

Mシリーズショックダンパのエネルギー調整は次のように行ってください。

4–1 前後にある目盛は0～10の等分になっており、0は抵抗力が弱く10は強くなっております。

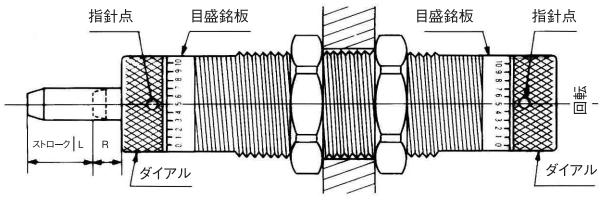
4–2 最初ダイアルを回転させ、指針点を目盛7～8にあわせてください。ダイアルは前後にあり、同時に回転しますので、どちらかにあわせてください。

4–3 1～2回試運転して、ピストンロッドの引込み量をみてください。

4–4 全ストロークが引込まず、ストロークに余裕のある時は、ダイアル目盛を小さい方に回し、余裕が1～2㎜（R寸法＋1～2㎜）になるまで試運転調整を行ってください。

4–5 全ストローク引込んでしまった時は、ダイアル目盛を大きい方に回し、ストロークの余裕が1～2㎜（R寸法＋1～2㎜）になるまで試運転調整を行ってください。

4–6 外力（重力、推力など）が常に働く場合には、急速に引込んだ距離だけを引込み量として、調整してください。



（mm）

形　　番	ストロークL	R
DP-M02A012(−TE)	12	6
DP-M04A018(−TE)	18	8
DP-M08A025(−TE)	25	8

4–7 エネルギー調整が0～10の範囲で吸収できない場合は各々に適合する形番を選定しご使用ください。

⚠ 5．使用上の注意

5–1 規定以上のエネルギーをかけないでください。

5–2 衝突物相当重、衝突速度、頻度は許容値内でご使用ください。

5–3 ２台を並列で使用される場合は、片荷重にならないように、同じ目盛に必ず合せてください。

5–4 不用意に給油プラグをゆるめないでください。

5–5 衝突音が大きい場合はオプションの消音キャップ(C)をご利用ください。

5–6 大気圧以外での使用はできません。

6．作動油の交換及び補給

6–1 油の交換

ショックダンパの特性を常に良好に維持するためには、適時作動油を交換していただくことが好ましいことです。

内部の油を少量取り出し、色が黒ずんでいる、悪臭がする、粘度が低下しサラサラしている、などの作動油の劣化が認められれば交換していただく必要があります。

油の劣化の早さは使用条件で大きく異りますが、一般には６ケ月に１度の交換を行っていただくのが適当です。

6–2 交換の方法

①ショックダンパの目盛を最小に合せてください。

②本体端部にある給油プラグを取り外して、内部の作動油を完全に抜いてください。

③新しい作動油を給油プラグ穴から注入するか、又は油槽中にショックダンパを浸して給油してください。

この際、ピストンロッドを往復させますと内部の空気が逃げやすく、注入が早くできます。

④内部の空気は完全に抜き、作動油で満してください。

⑤空気残量のチェックは目盛を最大に合せ、ピストンロッドを押え、この時、簡単に動いた距離（ガタ）が、空気残量です。このガタが0.5㎜以下となるまで給油を行ってください。（作動油が満たされていますと、押し込み抵抗が大きくなり、押し込みにくく、ガタの区分は簡単に判断できます。）

⑥給油プラグにシールテープ等を巻き取付けてください。

⑦最後に給油前と同一目盛に合わせてください。

6–3 作動油の補給

正常な作動状態でも作動油は、ロッドに薄い油膜として付着し、外部に持出されて、油量不足となることがあります。この確認は、6－2、⑤項の方法で、もし油量不足が認められたときには、作動油の交換もしくは、補給をしてください。

6–4 作動油の種類及び量

①標準形には、信越化学製のシリコンオイルKF96－50を封入しております。

②低速衝突形には、信越化学製のシリコンオイルKF961-1000を封入しております。

補給及び交換される場合は、上記オイルもしくは同等品を封入してください。

③必要油量は下記の通りです。

Mシリーズ	
形　　番	概略油量（×10⁻³ℓ）
DP-M02A012(−TE)	4
DP-M04A012(−TE)	6
DP-M08A025(−TE)	13

7．故障と対策

万一下記のような故障が起った場合には速やかに対策を講じてください。また、保守面でも下記の諸項目を重点に定期点検してください。

現　　象	原　　因	対　　策
①衝撃の緩衝度が不充分である。吸収ストローク端でもかなりの衝撃が残る。	①荷重目盛が適正でない。（小さい目盛に合せている。）	●適正目盛に調整する。
	②油が不足している。（内部に空気が入っている。）	●油を補充する。
	③過酷な使用で油が分解劣化している。 ④ピストンが摩耗している。	●油を交換する。 ●サイズアップをする。 ●ショックダンパを交換する。
②ショックダンパの温度が非常に高い。（周囲温度より30℃以上高ければ異常）	①使用頻度が大きすぎる。	●制限値以下にする。
	②衝突速度が大きすぎる。	●制限値以下にする。
	③油の粘度が高い。	●油を交換する。 ●荷重目盛を小さくする。（油の劣化でなければ）
③ピストンロッドの動きが滑らかでない。	①ピストンロッド面に傷がついている。	●ショックダンパを交換する。
	②ピストンロッドが曲っている。	●ショックダンパを交換する。
	③偏芯荷重を受けている。	●正しく据付ける。

■保証

1. 無償保証期間
工場出荷後18ヶ月間または使用開始後（お客様の装置への当社製品の組込み完了時から起算します）12ヶ月間のいずれか短い方をもって、当社の無償による保証期間と致します。

2. 保証範囲
無償保証期間中に、お客様側にて取扱説明書に準拠する正しい据付・使用方法・保守管理が行われている場合において、当社製品に生じました故障は、当社製品を当社に返却いただくことにより、その故障部分の交換または修理を無償で行います。
但し、無償保証の対象は、あくまでお客様にお納めした当社製品単体についてのみであり、以下の費用は保証範囲外とさせて頂きます。
(1) お客様の装置から当社製品を交換又は修理のために、取り外したり取り付けたりするために要する費用及びこれらに付帯する工事費用。
(2) お客様の装置をお客様の修理工場などへ輸送するために要する費用。
(3) 故障や修理に伴うお客様の逸失利益ならびにその他の拡大損害額。

3. 有償保証
無償保証期間にもかかわらず、以下の項目が原因で当社製品に故障が発生しました場合は、有償にて調査・修理を承ります。
(1) お客様が、取扱説明書通りに当社製品を正しく据付けられなかった場合。
(2) お客様の保守管理が不充分であり、正しい取扱が行われていない場合。
(3) 当社製品と他の装置との連結に不具合があり故障した場合。
(4) お客様側で改造を加えるなど、当社製品の構造を変更された場合。
(5) 当社または当社指定工場以外で修理された場合。
(6) 取扱説明書による正しい運転環境以外で当社製品をご使用になった場合。
(7) 災害などの不可抗力や第三者の不法行為によって故障した場合。
(8) お客様の装置の不具合が原因で、当社製品に二次的に故障が発生した場合。
(9) お客様から支給を受けて組み込んだ部品や、お客様のご指定により使用した部品などが原因で故障した場合。
(10) お客様側での配線不具合やパラメータの設定間違いにより故障した場合。
(11) 使用条件によって正常な製品寿命に達した場合。
(12) その他当社の責任以外で損害が発生した場合。

4. 当社技術者の派遣
当社製品の調査、調整、試運転時等の技術者派遣などのサービス費用は別途申し受けます。

TSUBAKI
株式会社 ツバキE&M　岡山工場　〒708−1205 岡山県津山市新野東1515

取扱説明書全般に関するお問合せは、お客様お問合せ窓口をご利用ください。
お客様お問合せ窓口　TEL(0120)251−862　FAX(0120)251−863
弊社営業所・出張所の住所および電話番号につきましてはホームページをご参照ください。
ホームページアドレス http://tsubakimoto.jp/tem/

2014年1月1日発行　PDS05, 02TSA

PRINTED WITH SOY INK
地球にやさしい大豆インキを使用しています。